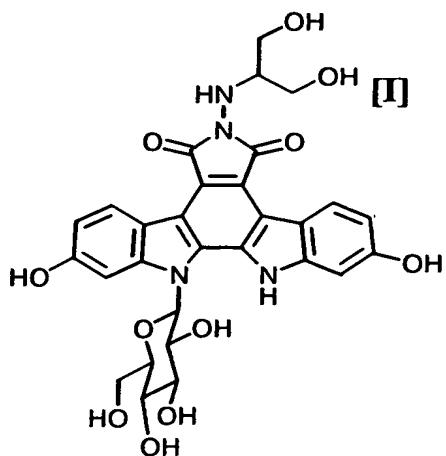


Abstract

The present invention provides a process for industrially advantageously producing a compound represented by the formula

5 (I) :



or a pharmaceutically acceptable salt thereof, which is useful as an anticancer agent, and also provides a catalyst used for hydrogenation reaction in the process.

11 FEB 2005

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年3月4日 (04.03.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/018495 A1

(51) 国際特許分類7: C07H 19/23, C07D 207/456, 209/32, 403/14, 487/14, B01J 27/053, 27/128, 27/25, 31/04, 31/22, 31/28

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010672

(22) 国際出願日: 2003年8月22日 (22.08.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-244173 2002年8月23日 (23.08.2002) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 萬有製薬株式会社 (BANYU PHARMACEUTICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8416 東京都中央区日本橋本町2丁目2番3号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 赤尾 淳史 (AKAO,Atsushi) [JP/JP]; 〒444-0858 愛知県岡崎市上六名3丁目9番地1 萬有製薬株式会社 岡崎事業所内 Aichi (JP). 川崎 雅史 (KAWASAKI,Masashi) [JP/JP]; 〒444-0858 愛知県岡崎市上六名3丁目9番地1 萬有製薬株式会社 岡崎事業所内 Aichi (JP). 鎌谷 朝之 (KAMATANI,Asayuki) [JP/US]; 92126-5549 カリフォルニア州サンディエゴコンパスポイントドライブノース11515-10 CA (US). 間瀬 俊明 (MASE,Toshiaki) [JP/JP]; 〒444-0858 愛知県岡崎市上六名3丁目9番地1 萬有製薬株式会社 岡崎事業所内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 岩谷 龍 (IWATANI,Ryo); 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島2丁目1番27号 桜橋千代田ビル5階 Osaka (JP).

(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU, SC, SG, SY, TJ, TM, TN, TT, UA, UZ, VC, VN, YU, ZA, ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(広域): ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

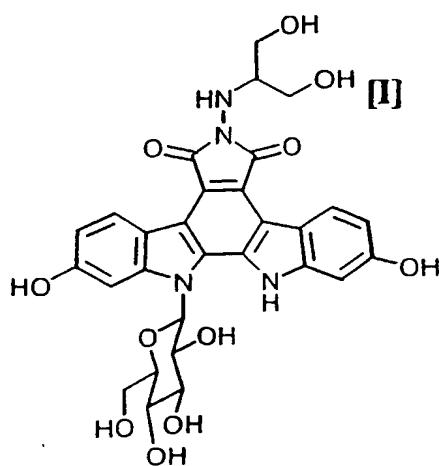
規則4.17に規定する申立て:

— AE, AG, AL, AM, AU, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU, SC, SG, SY, TJ, TM, TN, TT, UA, UZ, VC, VN, YU, ZA, ARIPO特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(統葉有)

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING INDOLOPYRROLOCARBAZOLE DERIVATIVE

(54) 発明の名称: インドロピロロカルバゾール誘導体の製造法



(57) **Abstract:** A process for industrially advantageously producing either the compound represented by the following formula [I]: [I] or a pharmaceutically acceptable salt of the compound, which are useful as an anticancer agent; and a hydrogenation catalyst for use in the process.

WO 2004/018495 A1

(統葉有)

ATTACHMENT "E"